

## ===== WPI =====

- TI - Client-server system for image processing system, changes generated log file name, exterior of icon symbolizing log file and description content of log file, based on generation situation of conversion image
- AB - JP2001056776 NOVELTY - A log file generating unit (104) generates log file (80) which shows the generation situation of the conversion image from the element image. A log file controller changes the generated log file name, exterior of the icon (122) symbolizing the log file and description content of the log file, based on generation situation of conversion image.
- DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for image processing situation monitoring procedure.
  - USE - For image processing system.
  - ADVANTAGE - Outstanding and efficient image processing is attained, as the server alerts the process situation during execution to the user.
  - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the schematic block diagram of client server system for image processing.
  - Log file 80
  - Log file generating unit 104
  - Icon 122
  - (Dwg.1/13)
- PN - JP2001056776 A 20010227 DW200128 G06F12/00 023pp
- PR - JP19990161992 19990609
- PA - (FUJF ) FUJI PHOTO FILM CO LTD
- MC - T01-C T01-H T01-M02 W02-J03A2B
- DC - T01 W02
- IC - G06F3/00 ;G06F12/00 ;G06F13/00 ;G06F15/16 ;H04N1/387
- AN - 2001-270034 [28]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-56776  
(P2001-56776A)

(43) 公開日 平成13年2月27日 (2001.2.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 12/00	5 1 5	G 0 6 F 12/00	5 1 5 B
3/00	6 5 7	3/00	6 5 7 A
13/00	3 5 7	13/00	3 5 7 Z
15/16	6 2 0	15/16	6 2 0 B
H 0 4 N 1/387	1 0 1	H 0 4 N 1/387	1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 23 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-154473(P2000-154473)

(22) 出願日 平成12年5月25日 (2000.5.25)

(31) 優先権主張番号 特願平11-161992

(32) 優先日 平成11年6月9日 (1999.6.9)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 佐野 哲也

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100079049

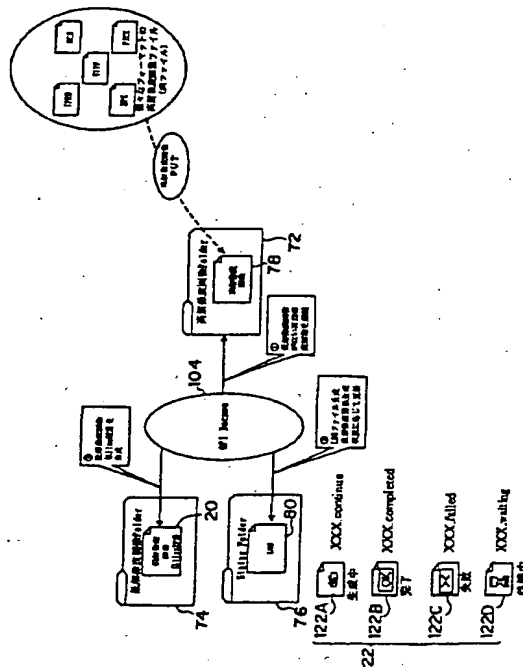
弁理士 中島 淳 (外3名)

(54) 【発明の名称】 クライアントサーバシステム、及び画像処理状況監視方法

(57) 【要約】

【課題】 サーバ装置によって実行中の画像処理の処理状況をクライアント装置側のユーザに報知する。

【解決手段】 高解像度画像78がOPIフォルダ70内の高解像度画像フォルダ72にコピーされると、OPIデーモン104では、低解像度画像20を生成する。また、ログファイル80を生成して、低解像度画像20の生成状況に対応して、生成開始及び生成中は「XXX.continue」、成功終了した場合は「XXX.complete」、失敗終了した場合は「XXX.failed」、生成待機中は「XXX.waiting」と、ログファイル80のファイル名を変化させる。このファイル名の変化に伴って、ディスプレイに表示されるログファイル80のアイコン122が、それぞれアイコン122A、122B、122C、122Dに変化する。また、ログファイル80内には、細かな処理段階ごとにその処理状況(開始/正常終了/失敗終了)、及び失敗終了した際にはその原因を書き込む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアント装置とサーバ装置がネットワークにより接続され、所定の画像処理を行うクライアントサーバシステムであって、

前記サーバ装置が、

元画像から変換画像を生成する場合に、前記変換画像の生成状況を示すログファイルを生成するログファイル生成手段と、

前記変換画像の生成状況に応じて、前記ログファイル生成手段により生成されたログファイルのファイル名、該ログファイルを象徴する図柄として表示されるアイコンの外観、該ログファイル内に記述される記述内容のうちの少なくとも1つを変化させるログファイル制御手段と、

を有することを特徴とするクライアントサーバシステム。

【請求項2】 前記ログファイル制御手段が、前記ファイル名、前記アイコンの外観、前記記述内容のうちの少なくとも一つを、前記変換画像の生成開始前と前記変換画像の生成開始後とにおいて、異なるように変化させる、

ことを特徴とする請求項1に記載のクライアントサーバシステム。

【請求項3】 前記ログファイル制御手段が、前記ファイル名、前記アイコンの外観、前記記述内容のうちの少なくとも一つを、前記変換画像の生成中と前記変換画像の生成終了後とにおいて、異なるように変化させる、ことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のクライアントサーバシステム。

【請求項4】 前記ログファイル制御手段が、前記ファイル名、前記アイコンの外観、前記記述内容のうちの少なくとも一つを、前記変換画像を正常に生成し終えた場合と前記変換画像の生成に失敗した場合とにおいて、異なるように変化させる、

ことを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載のクライアントサーバシステム。

【請求項5】 前記ログファイル制御手段が、前記変換画像の生成に失敗した場合、前記ログファイルに失敗原因を示すメッセージを記述する、

ことを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載のクライアントサーバシステム。

【請求項6】 前記クライアントサーバシステムが、高解像度画像データから編集用の低解像度画像データを生成し、前記低解像度画像データを用いて編集作業を行なって、出力時に前記高解像度画像データにすり替えるOPIシステムを構成しており、前記ログファイルが、前記低解像度画像データの生成状況を示す、

ことを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載のクライアントサーバシステム。

【請求項7】 クライアント装置とサーバ装置がネットワークにより接続され、所定の画像処理を行うクライアントサーバシステムに用いられる画像処理状況監視方法であって、

サーバ装置によって、元画像から変換画像を生成する場合に、前記変換画像の生成状況を示すログファイルを生成し、

前記変換画像の生成状況に応じて、前記ログファイルのファイル名、該ログファイルを象徴する図柄として表示されるアイコンの外観、該ログファイル内に記述される内容のうちの少なくとも1つを変化させる、

ことを特徴とする画像処理状況監視方法。

【請求項8】 前記クライアントサーバシステムが、高解像度画像データから編集用の低解像度画像データを生成し、前記低解像度画像データを用いて編集作業を行なって、出力時に前記高解像度画像データにすり替えるOPIシステムを構成しており、

前記高解像度画像データから前記低解像度画像データを生成する場合に、前記低解像度画像データの生成状況を示す前記ログファイルを生成する、

ことを特徴とする請求項7に記載の画像処理状況監視方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クライアントサーバシステム、及び画像処理状況監視方法に係り、特に、クライアント装置とサーバ装置がネットワークにより接続され、所定の画像処理を行うクライアントサーバシステム、及び画像処理状況監視方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のコンピュータの発展により、クライアント装置とサーバ装置をネットワークにより相互に通信可能に接続したクライアントサーバシステムを用いて、効率的に所定の画像処理を行うことができる画像処理システムが普及している。

【0003】例えば、印刷業界では、パソコン等を使って文書の編集や印刷を行なうDTP (DeskTop Publishing) が広く用いられている。DTPでは、高画質の印刷物を得るためには、数十～数百MBの画像データ (オリジナル画像データ) が用いられる。従って、DTPでは、オリジナル画像データ (以下、「高解像度画像」という) を間引いて表示用画像データ (以下、「低解像度画像」という) を生成し、この低解像度画像を用いて編集作業を行ない、出力時に高解像度画像にすり替えてRIP (Raster Image Processor) に出力するOPI (Open Prepress Interface) を導入したクライアントサーバシステムが用いられている。

【0004】図13には、一般的なOPI (所謂「Aldus-OPI」) による処理が示されている。図13では、クライアント装置としての編集用ワークステーション (W/

S) 300と、サーバ装置としてのOPIサーバ310とが、ネットワークにより接続されている。

【0005】編集用ワークステーション300では、高解像度画像302を間引いて生成された低解像度画像304を用いて、編集用ソフトウェア（所謂DTPソフトウェア）によって、編集作業が行なわれる。ユーザにより印刷指示がなされ、PSデータ306を出力する際に、編集用ワークステーション300は、低解像度画像304の代わりに、低解像度画像304に対応する高解像度画像302に関する情報（高解像度画像302が格納されているフォルダ名、高解像度画像302のファイル名、大きさ等）をコメント文308としてPSデータ306に埋め込んで出力する。

【0006】出力されたPSデータ306は、ネットワークを介してOPIサーバ310に送信される。OPIサーバ310では、PSデータ306中のコメント文308を解析し、対応する高解像度画像302を検索し、この高解像度画像302を挿入したPSデータ312を生成する。このPSデータ312をRIP314に送信する。RIPで314は、PSデータ312を解析して、ページ単位のイメージデータを生成する。このイメージデータを出力装置に送信することにより、高解像度画像302に基づく出力物（印刷物）を得ることができる。

【0007】このように、クライアントサーバシステムにOPIを導入することにより、サーバ装置（OPIサーバ310）と比較して処理能力の劣るクライアント装置（編集用ワークステーション300）では、データ量の小さい（通常1MB程度）低解像度画像を用いて編集作業が実行されるので、ユーザは快適に編集作業が行なうことができる。また、クライアント装置（編集用ワークステーション300）からサーバ装置（OPIサーバ310）へデータ量の大きいオリジナル画像データ（高解像度画像302）を送信しなくてもよいので、ネットワーク上のデータ伝送量（通信トラフィック量）の増大を防ぎ、ネットワークシステム全体のデータ伝送処理効率を低下させることを防止できる。

【0008】ところで、通常、クライアントサーバシステムを用いた画像処理システムにおいては、ユーザはクライアント装置を操作して、所望の画像処理を実行させるようになっている。例えば、上記のようなOPIを導入したクライアントサーバシステムでは、ユーザは編集用ワークステーション300から、サーバ310に低解像度画像生成処理を実行させることにより、所望の高解像度画像302を間引いて表示用の低解像度画像304を得られるようになっている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術では、サーバ装置に実行させている画像処理の終了は、ユーザが画像処理によって生成される画像データ

（以下、「変換画像」という）のデータサイズ（バイト数）の増加状況を監視したり、画像処理開始からの経過時間を測ることにより確認するしかなかった。このため、生成途中の変換画像であるのにもかかわらず、生成終了した変換画像と間違えて使用してしまうことがあった。

【0010】また、画像処理が終了するまでクライアント装置から変換画像へのアクセスを禁止したり、処理対象画像（変換元画像）とは異なるフォルダに変換画像を移動させる（所謂3フォルダ形式）ことにより、ユーザに画像処理の終了を報知する処理状況報知機能を持った専用ソフトウェアもあったが、処理状況（未処理、処理中、成功終了、失敗終了）は知らされなかった。すなわち、この専用ソフトウェアを利用しているにもかかわらず、生成処理に失敗した不適切な変換画像を誤って使用してしまうことを防ぐことはできなかった。

【0011】本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、サーバ装置によって実行中の画像処理の処理状況をクライアント装置側のユーザに報知することができるクライアントサーバシステム、及び画像処理状況監視方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明によれば、サーバ装置がログファイル生成手段とログファイル制御手段とを備えており、元画像から変換画像を生成する場合に、ログファイル生成手段により、変換画像の生成状況を示すログファイルが生成される。このログファイルは、ログファイル制御手段によって、そのファイル名、該ログファイルを象徴する図柄として表示されるアイコンの外観、及び該ログファイル内に記述される記述内容のうちの少なくとも1つが、変換画像の生成状況に応じて変化される。すなわち、変化されるログファイルのファイル名、アイコン、記述内容の何れかを確認することにより、変換画像の生成状況を把握することができるようになっている。

【0013】ここで、一般に、クライアントサーバシステムには、ネットワークで接続されているクライアント装置及びサーバ装置間で、互いのファイルシステムを、自装置のディスプレイに表示することができる表示機能（所謂シェル）が標準機能として備えられている。ユーザは、クライアント装置側からでも、この表示機能を利用することにより、サーバ装置側のファイルシステムのフォルダやファイルのファイル名やそのアイコンを確認することができる。また、クライアントサーバシステムには、ネットワークで接続されているクライアント装置及びサーバ装置間で、互いのファイルシステムの違いに関係無くデータを転送することができる転送機能も標準機能として備えられている。ユーザは、クライアント装置側からでも、この転送機能を利用することにより、サーバ装置側のファイルシステムのファイルを開いて内容

を確認することができる。

【0014】従って、クライアント装置のディスプレイに、表示機能を使ってログファイルのファイル名やアイコンを表示させたり、転送機能を使ってログファイルの記述内容をエディタ等（クライアント装置に標準的に備えられているものでよい）によって表示させたりすることにより、サーバ装置の処理監視用の専用ソフトウェアを用いずとも、サーバ装置によって実行されている変換画像生成処理の処理状況をクライアント装置側から確認することができる。

【0015】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記ログファイル制御手段が、前記ファイル名、前記アイコンの外観、前記記述内容のうちの少なくとも一つを、前記変換画像の生成開始前と前記変換画像の生成開始後とにおいて、異なるように変化させる、ことを特徴としている。

【0016】請求項2に記載の発明によれば、ログファイル制御手段によって、変換画像の生成開始前と変換画像の生成開始後とにおいて、ログファイルのファイル名、アイコンの外観、記述内容のうちの少なくとも一つが異なるように変化される。ユーザは、請求項1と同様に、クライアントサーバシステムに標準機能として備えられている表示機能や転送機能を使って、サーバ装置によって変換画像生成処理の開始待機中であるのか、開始されたのかをクライアント装置側から確認することができる。

【0017】すなわち、サーバ装置による変換画像生成処理の受付状況を確認することができるので、開始待機中の変換画像生成処理の実行を誤って何度も指示してしまうことを防止することができる。これにより、変換画像生成処理が終了して変換画像が生成されたのに、再度当該処理が開始されて、生成途中の変換画像に戻ってしまうことを防ぐことができ、生成途中の変換画像が誤って使用される可能性を低減することができる。

【0018】請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記ログファイル制御手段が、前記ファイル名、前記アイコンの外観、前記記述内容のうちの少なくとも一つを、前記変換画像の生成中と前記変換画像の生成終了後とにおいて、異なるように変化させる、ことを特徴としている。

【0019】請求項3に記載の発明によれば、ログファイル制御手段によって、変換画像の生成中と変換画像の生成終了後とにおいて、ログファイルのファイル名、アイコンの外観、記述内容のうちの少なくとも一つが異なるように変化される。ユーザは、請求項1と同様に、クライアントサーバシステムに標準機能として備えられている表示機能や転送機能を使って、サーバ装置によって変換画像生成処理が開始されて変換画像が生成中であるのか、それとも変換画像が生成し終わっているのかをクライアント装置側から確認することができる。これによ

り、生成途中の変換画像を誤って使用してしまうことを防ぐことができる。

【0020】請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の発明において前記ログファイル制御手段が、前記ファイル名、前記アイコンの外観、前記記述内容のうちの少なくとも一つを、前記変換画像を正常に生成し終えた場合と前記変換画像の生成に失敗した場合とにおいて、異なるように変化させる、ことを特徴としている。

【0021】請求項4に記載の発明によれば、ログファイル制御手段によって、前記変換画像を正常に生成し終えた場合と、何らかの異常が発生して前記変換画像の生成に失敗した場合とにおいて、ログファイルのファイル名、アイコンの外観、記述内容のうちの少なくとも一つが異なるように変化される。ユーザは、請求項1と同様に、クライアントサーバシステムに標準機能として備えられている表示機能や転送機能を使って、サーバ装置による変換画像生成処理が終了した場合に、正常に終了し適切な変換画像が生成されたのか、それとも何らかの異常が発生して失敗終了したのかをクライアント装置側から確認することができる。これにより、失敗終了によって生成された不適切な変換画像を誤って使用してしまうことを防ぐことができる。

【0022】請求項5に記載の発明は、請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載の発明において、前記ログファイル制御手段が、前記変換画像の生成に失敗した場合に、前記ログファイルに失敗原因を示すメッセージを記述する、ことを特徴としている。

【0023】請求項5に記載の発明によれば、サーバ装置による変換画像生成処理が失敗終了した場合に、ログファイル制御手段により、ログファイルに失敗原因を示すメッセージが記述される。ユーザは、請求項1と同様に、ログファイルの記述内容を表示させることにより、変換画像生成処理の失敗原因を把握することができる。

【0024】請求項6に記載の発明は、請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載の発明において、前記クライアントサーバシステムが、高解像度画像データから編集用の低解像度画像データを生成し、前記低解像度画像データを用いて編集作業を行なって、出力時に前記高解像度画像データにすり替えるOPIシステムを構成しており、前記ログファイルが、前記低解像度画像データの生成状況を示す、ことを特徴としている。

【0025】請求項6に記載によれば、クライアントサーバがOPIシステムを構成しており、サーバ装置によって高解像度画像データから編集用の低解像度画像データを生成する際に、ログファイルが生成される。このログファイルによって、低解像度画像データの生成状況が示される。

【0026】OPIでは、通常、解像度が約350～400dpi (Dot Per Inch) の画像データが高解像度画像

として使用し、これを約72～144dpi(標準的なディスプレイの解像度の1、2倍程度)に間引いての低解像度画像を生成する。A5サイズの場合で約30～40MB(メガバイト)とデータ量の大きい高解像度画像データに対して画像処理を行うので、低解像度画像データの生成には時間がかかり、異常も発生し易い。

【0027】ユーザは、ログファイルによって、低解像度画像データの生成状況を把握できるので、生成途中や失敗終了による不適切な低解像度画像データを誤って使用してしまうことを防ぐことができる。

【0028】請求項7に記載の発明は、クライアント装置とサーバ装置がネットワークにより接続され、所定の画像処理を行うクライアントサーバシステムに用いられる画像処理状況監視方法であって、サーバ装置によって、元画像から変換画像を生成する場合に、前記変換画像の生成状況を示すログファイルを生成し、前記変換画像の生成状況に応じて、前記ログファイルのファイル名、該ログファイルを象徴する図柄として表示されるアイコンの外観、該ログファイル内に記述される内容のうちの少なくとも1つを変化させる、ことを特徴としている。

【0029】請求項7に記載の発明によれば、サーバ装置によって変換画像を生成する場合に、ログファイルが生成され、変換画像の生成状況に応じて、このログファイルのファイル名、アイコン、記述内容の少なくとも1つが変化される。これにより、ユーザは、請求項1と同様に、サーバ装置の処理監視用の専用ソフトウェアを用いずとも、クライアントサーバ装置の標準機能を用いだけで、サーバ装置によって実行されている変換画像生成処理の処理状況をクライアント装置側から確認することができる。

【0030】請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の画像処理状況監視方法であって、前記クライアントサーバシステムが、高解像度画像データから編集用の低解像度画像データを生成し、前記低解像度画像データを用いて編集作業を行なって、出力時に前記高解像度画像データにすり替えるOPIシステムを構成しており、前記高解像度画像データから前記低解像度画像データを生成する場合に、前記低解像度画像データの生成状況を示す前記ログファイルを生成することを特徴としている。

【0031】請求項8に記載の発明によれば、クライアントサーバがOPIシステムを構成しており、サーバ装置によって高解像度画像データから編集用の低解像度画像データを生成する際に、ログファイルが生成される。このログファイルによって、低解像度画像データの生成状況が示される。ユーザは、ログファイルによって、低解像度画像データの生成状況を把握できるので、OPIシステムにおいて、生成途中や失敗終了による不適切な低解像度画像データを誤って使用してしまうことを防ぐことができる。

【0032】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明に係る実施形態の1例を詳細に説明する。

【0033】(システム全体の概略構成)図1に本実施形態におけるシステムの概略構成を示す。図1に示されるように、クライアント装置としての編集用ワークステーション10と、サーバ装置としてのサーバ12とが、ネットワーク16を介して相互に接続され、クライアントサーバシステム18を構成している。また、ネットワーク16には、出力機としてプリンタ14も接続されている。なお、編集用ワークステーション10、サーバ12、プリンタ14の台数は特に限定されず(本実施の形態では、それぞれ3、1、1台)何台でもよい。

【0034】編集用ワークステーション10では、画像、テキスト、線画等のレイアウトを決定する編集作業が行なって、PSデータをサーバに送信することができるようになっている。

【0035】サーバ12は、自動的に高解像度画像データ(以下、単に「高解像度画像」という)からEPS(後述するAliasEPS)フォーマットの低解像度画像データ(以下、単に「低解像度画像」という)を生成することができるようになっている。なお、この低解像度画像(AliasEPS)は、編集用ワークステーション10における編集作業に用いることができるようになっている。

【0036】また、サーバ12は、編集用ワークステーション10からのPSデータに基づいて、高解像度画像を含むPSデータを生成し、この高解像度画像を含むPSデータに基づいてページ単位のイメージデータを生成し、プリンタ14に送信するようになっている。プリンタ14は、このイメージデータに基づいて印刷を実行して、印刷物を出力するようになっている。

【0037】(AliasEPSフォーマットの低解像度画像の概要)次にサーバ12で高解像度画像を間引いて生成され、編集作業に用いられるEPSフォーマットの低解像度画像について説明する。

【0038】このEPSフォーマットの低解像度画像20には、図2に示されるように、高解像度画像を間引いて生成された低解像度の画像データ(以下、「間引き画像」という)22とともに、生成元の高解像度画像に関する情報がコメント24として付加されている(この高解像度画像に関するコメント24が付加されたEPSフォーマットのことを、「AliasEPS」と定義する)。

【0039】コメント24には、具体的には、高解像度画像のファイル名、高解像度画像所在パス(後述するOPIディレクトリ90とOPIフォルダ70のフォルダ名、及び上下の階層関係)、高解像度画像が格納されているフォルダ(後述するOPIフォルダ70)のフォルダID、及び高解像度画像のフォーマット(EPS、TIF、JPEG、GIF、PICT等)の情報が記述されている。また、このコメント24には、他にも、低解像度画像の開

始/終了位置と、自らがAliasEPSフォーマットのデータであることを示す識別情報も記述されている。

【0040】なお、コメント24は後述するOPIフィルタ106で使用されるものであり、OPIフィルタ106以外では無視される。従って、このAliasEPSフォーマットの低解像度画像20は、アプリケーションソフトウェアでは通常のEPSフォーマットのデータとして扱うことができる。例えば、編集用ソフトウェアで低解像度画像20を表示させると、間引き画像22のみが可視化されて表示される。また、低解像度画像20（または低解像度画像20を含んだPSデータ）をRIPによってイメージデータに変換し、プリンタ14に出力させても、コメント24が印刷されることなく、間引き画像のみが印刷される。

【0041】（編集用ワークステーションの詳細構成）図3には、編集用ワークステーション10の詳細構成が示されている。

【0042】編集用ワークステーション10は、図3に示されるように、CPU30、ROM32、RAM34、HDD（Hard Disk Drive）36、I/Oポート40で構成されている。また、これらCPU30、ROM32、RAM34、HDD36、I/Oポート40は、システムバス42を介して相互に接続されている。

【0043】ROM32、HDD36には、OS、編集用ソフトウェア、画像処理用ソフトウェア等の各種プログラム44が格納されている。なお、OSには、タスクの実行や資源管理を行なうカーネル部の他に、ネットワーク間のシステム制御を行なうネットワークOS（例えば、MacintoshのAppleShareやWindows（登録商標）のNetware386等）や、OSの基本操作や外観を制御するシェル（例えば、MacintoshのFinderやWindowsのエクスプローラ）やGUI（Graphical User Interface）等のユーザインターフェースが含まれている。

【0044】また、サーバ12側のファイルシステムをシェルに表示させることもでき、編集用ワークステーション10側からサーバ12側のフォルダやファイルの階層構造、フォルダやファイルの名称、フォルダやファイルに対応付けられているアイコン等を確認することができる。また、このシェルが表示されたディスプレイ10D（図1参照）を参照しつつ、GUI環境下で、マウスやキーボードを操作する（アイコンクリック、ドラッグ、ドロップ等）ことによって、サーバ12側のファイルシステムを操作（フォルダやファイルのコピー、削除、移動、名前変更、新規生成等）することができる。

【0045】また、HDD36には、図示しないスキャナ等により入力された印刷用のオリジナル画像データ（以下、「高解像度画像」という）46、及び編集用に低解像度画像20（AliasEPS）も格納することができるようにになっている。編集用ワークステーション10における編集作業には、通常、この低解像度画像20が用い

られるようになっている。また、ユーザによりこの編集したページの印刷指示がなされた場合は、低解像度画像20を含んだPSデータAが出力されるようになっている（図7参照）。

【0046】詳しくは、編集用ワークステーション10のユーザは、プログラム44中の編集用ソフトウェアを用いて、且つGUI環境下で、ディスプレイ10Dを参照しつつ、図示しないマウスやキーボードを操作することによって、画像、テキスト、線画等のレイアウトを決める編集作業を行なう。

【0047】また、編集用ワークステーション10のユーザは、必要であれば、プログラム44中の画像処理用ソフトウェア等を用いて、高解像度画像46に対して、強調処理、変換処理等の各種の画像処理を施すこともできるようにになっている。また、当然ながら前述のように、サーバ12側のディスクをマウントし、高解像度画像46をマウントしたサーバ12側のディスク内のフォルダにコピー又は移動することもできるし、サーバ12側のディスク内から低解像度画像20をコピーしてこのHDD36に格納することもできる。

【0048】（サーバの詳細構成）図4には、サーバ12の詳細構成が示されている。

【0049】サーバ12は、図4に示されるように、CPU50、ROM52、RAM54、HDD56、I/Oポート60で構成されている。また、これらCPU50、ROM52、RAM54、HDD56、I/Oポート60は、システムバス62を介して相互に接続されている。

【0050】ROM52、HDD56には、各種のプログラム64が格納されている。このプログラム64には、OS（前述の編集用ワークステーション10と同様に、カーネルの他に、ネットワークOSやユーザインターフェースも含まれている）のプログラムや、後述するOPI100及びRIP102を機能させるためのプログラムが含まれている。また、高解像度画像データを間引いて低解像度画像データ20（AliasEPS）を生成する画像変換プログラム114（図8参照）も含まれている。なお、画像変換プログラム114は、高解像度画像データのフォーマット（EPS、TIFF、JPEG、DCS、PICT等）毎に、他のプログラムとはリンク無しに単独で動作可能な実行形式（一般に「\*.exe」で表現されているファイルを示す、なお「\*」は任意の文字或いは文字列を示す）で用意されている。

【0051】また、HDD10には、高解像度画像や低解像度画像を整理して蓄積するイメージデータベース66、OPIデータベース68が格納されている。

【0052】（イメージデータベース及びOPIデータベースの概要）イメージデータベース66には、図5、図6に示されるように、複数のOPIフォルダ70を設けられるようになっている。各OPIフォルダ70に

は、高解像度画像フォルダ72、低解像度画像フォルダ74、ステータスフォルダ76が備えられている。

【0053】高解像度画像フォルダ72には、オリジナル画像データである高解像度画像78が格納され、低解像度画像フォルダ72には、高解像度画像78を間引いて生成された低解像度画像20が格納されるようになっている。また、ステータスフォルダ76には、低解像度画像20の生成状況を示すログファイル80が格納されるようになっている。

【0054】詳しくは、ログファイル80には、低解像度画像の生成処理において、システムから発行されるメッセージ（待機中、開始、処理中、成功終了、失敗終了、エラー情報）が記述されるようになっている。なお、このログファイル80は、高解像度画像フォルダ72内の各高解像度画像78それぞれに対応して生成されるようになっている。

【0055】また、必要であれば、高解像度画像フォルダ72、低解像度画像フォルダ74、ステータスフォルダ76の下位階層にそれぞれサブフォルダ82、84、86を設け、これらのフォルダ内にもそれぞれ高解像度画像78、低解像度画像20、ログファイル80を格納することができるようになっている。

【0056】また、各OPIフォルダには、後述するフォルダIDが記述されたIDファイル110も格納されるようになっている。このフォルダIDによって、各OPIフォルダをユニークに識別することが可能になっている。

【0057】OPIフォルダ70の上位階層には、OPIフォルダ70を管理するフォルダとしてOPIディレクトリ90が設けられるようになっている。ユーザは、サーバ12側に予め用意されている設定ツール（後述するOPI100のツールとして用意されている）を用いて、任意のフォルダをこのOPIディレクトリ90に設定することができるようになっている。後述するOPI100は、このOPIディレクトリ90下のファイルシステムにおいて機能するようになっており、OPIデータベース66では、OPIディレクトリ90に設定されたフォルダは、あたかもOPIルートディレクトリ88下に設けられているかのように扱われるようになっている。

【0058】また、OPI100の機能を利用するために、編集用ワークステーション10からサーバ12のファイルシステムをマウントする際には、このルートディレクトリ88がトップディレクトリとして参照されるようになっている。ユーザは、編集用ワークステーション10側からOPIフォルダ70の新規生成、削除、名称変更、コピー、移動などを行なうことができるようになっている。

【0059】OPIデータベース68には、OPI100による管理対象フォルダ（OPIコンフィグフォル

ダ）として、OPIディレクトリ90に設定されたフォルダの所在パスが記憶されるようになっている。すなわち、ユーザによって、設定ツールを用いてOPIディレクトリ90が設定されると、該フォルダのパスが登録されるようになっている。

【0060】また、OPIデータベース68には、各画像フォーマット（EPS、TIFF、JPEG、DCS、PICT等）と画像変換プログラム114（実行形式）を対応付けるテーブル格納されている。表1にこのテーブルの一例を示す。

【0061】

【表1】

画像フォーマット名	画像変換プログラム名
EPS	imgeps.exe
TIFF	imgtiff.exe
JPEG	imgjpeg.exe
DCS	imgdcs.exe
PICT	imgpict.exe
⋮	⋮

【0062】なお、所望の低解像度画像として、所望の解像度（間引き）の低解像度画像20を得ることができるよう、複数の解像度（72dpi、144dpi等）用に画像変換プログラムを用意して、画像フォーマット、解像度、及び画像変換プログラム114を対応付けるテーブルでもよい。

【0063】また、OPIデータベース68には、後述する検索条件（フォルダIDを優先して検索／フォルダパスを優先して検索／ファイル名のみで検索）も記憶されるようになっている。なお、ユーザは、サーバ12側に予め用意されている設定ツール（後述するOPI100のツールとして用意されている）を用いて、この検索条件を設定するようになっている。

【0064】（サーバの機能）サーバ12には、プログラム64によって、図6、7に示されるように、低解像度画像を用いて編集して生成されたPSデータAを高解像度画像を含むPSデータBにすり替えるOPI100と、PSデータBをイメージデータに変換するRIP102が機能されるようになっている。このように、OPI100とRIP102の両者をサーバ12に備えさせることにより、編集用ワークステーション10からRIP102へPSデータを送信する過程で、高解像度画像によるネットワーク転送負荷がないようになっている。

【0065】OPI100では、GUI環境（以下、単に「GUI」という）120を利用して、OPIデータベース68、イメージデータベース66を操作することができるようになっている。例えば、サーバ12のユーザがGUI120下で、キーボードやマウス（図示省



略)を操作する等によって、OPIデータベース68の各種設定を行なうことができるようになっている。なお、当然ながら、編集用ワークステーション10からサーバ12のファイルシステムをマウントしている場合は、編集用ワークステーション10側からOPIデータベース68の各種設定を行なうことができる。

【0066】また、OPI100には、OPI起動中常に自動的にバックグラウンドで働くOPIデーモン104と、編集用ワークステーション10からのPSデータAを受信したときに働くOPIフィルタ106とが備えられている。以下にOPIデーモン104の機能とOPIフィルタ106について詳しく述べる。

【0067】(OPIデーモン) OPIデーモン104は、イメージデータベース66及びOPIデータベース68と接続されている。

【0068】なお、イメージデータベース66は、編集用ワークステーション10側からも接続可能になっている。詳しくは、例えば、ユーザによって、編集用ワークステーション10側に格納されている高解像度画像46をイメージデータベース66内の高解像度画像フォルダ72にコピーしたり(高解像度画像フォルダ72内に高解像度画像78が生成される)、反対にイメージデータベース66内の低解像度画像フォルダ72内の低解像度画像20を編集用ワークステーション10側にコピーしたりすることができるようになっている。

【0069】図8には、OPIデーモン104によって行なわれる処理の概要が示されている。OPIデーモン104は、イメージデータベース66内、すなわちOPIディレクトリ90内を常に監視するようになっている(以下、この処理のことを「フォルダ&画像監視プロセス」という)。

【0070】OPIデーモン104では、フォルダ&画像監視プロセスにおいて、OPI100によって管理するように要求がなされているフォルダが存在した場合には、該フォルダのOPIデータベース68への登録処理を行うようになっている(以下、この処理のことを「フォルダ監視処理」という)。

【0071】より詳しくは、図9に示されるように、ユーザによって、所定のファイル(以下、「認証ファイル」という)108を新規に作成したフォルダ70A内にコピーすることによって、フォルダの管理要求が行なわれるようになっている。OPIデーモン104では、OPIディレクトリ90下を監視して、認証ファイル108があるか否かをチェックし、認証ファイル108が格納されているフォルダ70Aが管理要求されているフォルダであると判断するようになっている。また、認証ファイル108が格納されているフォルダ70Aのパスと、該フォルダ70Aを識別するためのユニークなフォルダIDをOPIデータベース68に登録するようになっている。また、このフォルダIDを記述したIDファ

イル110を認証ファイル108が格納されているフォルダ70Aに生成し、認証ファイル108を削除するようになっている。

【0072】OPI100では、このように、OPIデータベース68に登録され、IDファイル110が付与されたフォルダ70AをOPIフォルダ70として管理するようになっている。また、ユーザはOPIディレクトリ90下に新規フォルダを生成して認証ファイルをコピーすることで、任意にOPIフォルダ70を生成することができるようになっている。

【0073】また、OPIデーモン104は、OPIフォルダ70内に、高解像度画像フォルダ72、低解像度画像フォルダ74、ステータスフォルダ76を生成するようになっている。OPI100では、高解像度画像フォルダ72、低解像度画像フォルダ74、及びステータスフォルダ76内のみ処理に利用し、OPIフォルダ70内のその他の領域については利用されないようになっている。すなわち、OPIフォルダのその他の領域は、ユーザが自由に使用でき、例えば、OPIフォルダ70の直下や、OPIフォルダ70の下にフォルダを生成して、編集作業に用いたデータ(文書ファイル等)を格納することもできるようになっている。

【0074】これにより、例えば、プロジェクト毎や月毎にOPIフォルダ70を作って、プロジェクト毎や月毎に、高解像度画像78、低解像度画像20、及びその他の関連ファイル(文書ファイル等)を一緒に管理することができる。

【0075】また、OPIデーモン104は、フォルダ&画像監視プロセスにおいて、OPIデータベース68に登録されているOPIフォルダ70内に不要画像が存在した場合には、該不要画像を削除し、低解像度画像20を生成する必要がある場合には、低解像度画像生成ジョブを作成し、低解像度画像生成ジョブキュー112に登録するようになっている(以下、この処理のことを「画像監視処理」という)。

【0076】より詳しくは、図10に示されるように、同一OPIフォルダ70内の高解像度画像フォルダ72と低解像度画像フォルダ74それぞれに格納されている高解像度画像78と低解像度画像20とを比較し、対応する低解像度画像20が存在しない高解像度画像78に対して、低解像度画像生成ジョブを作成するようになっている。

【0077】また、高解像度画像78の生成日時よりも対応する低解像度画像20の生成日時の方が古い場合にも、該高解像度画像78に対する低解像度画像生成ジョブを作成するようになっている。すなわち、低解像度画像生成後に高解像度画像78に対して何らかの変更が加えられた場合には、低解像度画像20が存在していても、再度、高解像度画像78を間引いて低解像度画像20を生成するように、低解像度画像生成ジョブを作成す

るようになっている。

【0078】さらに、対応する高解像度画像78が存在しない低解像度画像20については、この低解像度画像20を削除するようになっている。

【0079】また、OPIデモン104は、所定時間毎に、低解像度画像生成ジョブキュー112を参照するようになっている（以下、この処理のことを「画像交換監視プロセス」という）。画像交換監視プロセスにおいて、低解像度画像生成ジョブキュー112に実行待ちの低解像度画像生成ジョブが存在した場合は、低解像度画像生成ジョブキュー112からその低解像度画像生成ジョブを取り出し、この低解像度画像生成ジョブに対応する画像交換プロセスを起動するようになっている。なお、このとき、サーバ12に過大な負荷がかかり他の処理が停滞するのを防止するために、所定数以上の画像交換処理が同時に実行されないように、画像交換プログラム114の起動数も管理している。

【0080】画像交換プロセスでは、OPIデータベース68内の対応テーブル（表1参照）を参照して、高解像度画像78のフォーマット（EPS、TIFF、JPEG、DCS、PICT等）に対応する画像交換プログラム114を選択して起動させることができるようになっている。画像交換プログラム114が起動されることにより、高解像度画像78からAliasEPSフォーマットの低解像度画像20が生成される。

【0081】なお、本発明は、生成された低解像度画像20のファイル名を特に限定するものではないが、本実施の形態では、一例として、生成された低解像度画像20には、自動的に、「高解像度画像78の拡張子部分を除くファイル名」に「s.eps」を加えたファイル名が付けられるようになっている。例えば、高解像度画像78のファイル名が「imageA.eps」の場合、生成された低解像度画像20には「imageAs.eps」のファイル名が付けられる。また、生成された低解像度画像20は、高解像度画像78が格納されている高解像度画像フォルダ72があるOPIフォルダ70内の低解像度画像フォルダ74内に格納されるようになっている。なお、高解像度画像78の生成日時よりも対応する低解像度画像20の生成日時の方が古く、再度、低解像度画像20が生成された場合は、新規に生成された低解像度画像20には古い低解像度画像20と同一のファイル名が付与されるので、自動的に新規に生成された低解像度画像20に更新（上書き）されるようになっている。

【0082】また、OPIデモン104では、低解像度画像の生成開始とともに、ログファイル80を生成するようになっている。また、OPIデモン104は、低解像度画像20の生成状況に対応して、ログファイル80のファイル名を変化させ、またその処理状況（開始、処理中、成功終了、失敗終了、エラー情報）を示すコメントをログファイル80内に記述するようになって

いる。

【0083】なお、本発明は、ログファイル80のファイル名を特に限定するものではないが、本実施の形態では、一例として、低解像度画像生成中（処理中）は「XX.X.continue」、低解像度画像の生成が完了した（成功終了）場合は「XXX.complete」、何らかの異常が発生し低解像度画像の生成が失敗した（失敗終了）場合は「XXX.failed」、低解像度画像の生成待機中（生成開始前）は「XXX.waiting」と、ログファイル80のファイル名が変化されるようになっている。

【0084】なお、「XXX」は任意の文字又は文字列を示しており、高解像度画像78のファイル名のうち拡張子を除く文字列と同一の文字列が自動的に付けられるようになっている。例えば、高解像度画像78のファイル名が「imageA.eps」の場合、ログファイル80は、低解像度生成中は「imageA.continue」、低解像度画像の生成が完了した場合は「imageA.complete」、低解像度画像の生成が失敗した場合は「imageA.failed」、低解像度画像の生成待機中は「imageA.waiting」というファイル名となる。

【0085】なお、GUI120では、このログファイル80の拡張子（「continue」、「complete」、「failed」）に対して、それぞれ異なる図柄のアイコン122（図11のアイコン122A、122B、122C、122D参照）が予め対応付けられている。従って、シェルにログファイル80を表示させた場合には、ファイル名の変化に応じて、すなわち低解像度画像20の生成状況（処理中／成功終了／失敗終了／待機中）に応じて、アイコン122の外観が変化するようになっている。なお、ログファイル80の拡張子（「continue」、「complete」、「failed」、「waiting」）に対して、図柄ではなく色を変えたアイコン122を対応させ、低解像度画像20の生成状況に応じて、ログファイル80のアイコン122の色が変化するようにしてもよい。

【0086】なお、編集用ワークステーション10からサーバ12のファイルシステムをマウントしている場合は、ユーザは編集用ワークステーション10側のディスプレイ10Dにサーバ12側のシェルを表示させ、ログファイル80のアイコン122を確認することもできる。

【0087】また、生成された低解像度画像20は、生成元の高解像度画像78が格納されているOPIフォルダ70下の低解像度画像フォルダ74に格納されるようになっている。またログファイル80は、生成元の高解像度画像78が格納されているOPIフォルダ70下のステータスフォルダ76に格納されるようになっている。

【0088】例えば、スキャナ等で読み取ったり画像交換処理等を施して、新規に生成した高解像度画像78のレイアウト作業を行なう際には、ユーザは、図11に示

されるように、この高解像度画像78を高解像度画像フォルダ72にコピーするだけで、OPIデモン104によって、自動的に低解像度画像20を得ることができるようになっていいる。詳しくは、OPIデモン104による画像監視プロセスにおいて、対応する低解像度画像がない状態のこの高解像度画像78が認識されて、この高解像度画像78に対する低解像度画像生成ジョブが生成され、画像変換監視プロセスにおいて、この低解像度画像生成ジョブが実行され、低解像度画像フォルダ74に低解像度画像20が生成される。このとき、この高解像度画像に対応するログファイルも生成され、低解像度画像の生成状況に応じてそのファイル名やアイコン122が変化するので、ユーザはこの生成状況を確認することができるようになっていいる。

【0089】(OPIフィルタ)一方、OPIフィルタ106は、イメージデータベース66に接続されている(図6、7参照)。また、OPIフィルタ106には、編集用ワークステーション10からのPSデータAが入力されるようになっていいる。

【0090】OPIフィルタ106には、編集用ワークステーション10からのPSデータAを解析し、該PSデータAに低解像度画像20 (AliasEPS)が含まれている場合は、イメージデータベース66から該低解像度画像20に対応する高解像度画像78を検索するようになっていいる。なお、この検索は、OPIデータベース68に記憶されているユーザにより設定された検索条件(フォルダIDを優先して検索/フォルダパスを優先して検索/ファイル名のみで検索)に従って、選択的に、コメント24に記述されている高解像度画像78を格納しているフォルダのID、所在パス(OPIディレクトリ90とOPIフォルダ70の名称及び上下階層関係)、或いは高解像度画像78のファイル名を利用して行なうようになっていいる。なお、所在パスの代えて、OPIフォルダ70のフォルダ名を利用して検索するようにしてもよい。

【0091】また、OPIフィルタ106は、PSデータ中の低解像度画像20 (AliasEPS)と検索された高解像度画像78とをすり替え、高解像度画像を含んだPSデータBを生成するようになっていいる(以下、このようにAliasEPSフォーマットの画像データをすり替えるOPI方式を「AliasEPS-OPI方式」という)。このとき、低解像度画像20に対応するイメージデータベース66中の高解像度画像78がEPS(DCSでも可)フォーマットである場合は、PSデータ中の低解像度画像20と高解像度画像78を単純に入れ替えるようになっていいる。低解像度画像20に対応するイメージデータベース66中の高解像度画像78がEPSフォーマット以外(TIFF、JPEG、PCT等)の場合は、該高解像度画像78をEPSフォーマットに変換して高解像度画像78Aを生成し、この高解像度画像78AをPSデータ中の低解像度画像20と入れ

替えるようになっていいる。

【0092】ここで、EPSフォーマットのデータは自己完結したPSデータであるため、PSデータ中でEPSフォーマットのデータ同士の入れ替えは、PSデータの他の部分に影響を与えることなく行なえることができる。したがって、PSデータ中の低解像度画像20と高解像度画像のすり替えは、PSデータの他の部分の記述を変更することなく、単純に低解像度画像20 (AliasEPS)と高解像度画像(EPSフォーマットの高解像度画像78または高解像度画像78A)を入れ替えるだけで行なえるようになっていいる。

【0093】なお、OPIフィルタ106は、編集用ワークステーション10から低解像度画像20ではなく、高解像度画像に関するコメント308が含まれているPSデータを受信した場合(すなわち、Aldus-OPI方式のPSデータ、図13参照)は、コメント308を解析し、対応する高解像度画像を検索し、高解像度画像が含まれるように、PSデータを書き換えることもできるようになっていいる。すなわち、OPIフィルタ106はAldus-OPI方式にもAliasEPS-OPI方式にも対応できるようになっていいる。また、OPIフィルタ106は、画像すり替え処理を実行しないように指示されて送信されたPSデータAを受信した場合は、すり替え処理を行わずに受信したPSデータAをそのまま出力することもできるようになっていいる。

【0094】OPIフィルタ106により生成された高解像度画像78(又は78A)が含まれているPSデータBはRIP102に送られるようになっていいる。RIP102では、PSデータBに基づいて、ページ単位のイメージデータが生成されるようになっていいる。このイメージデータがプリンタ14に送信され、プリンタ14によって印刷される。これにより、所望のレイアウトで、且つ画像部分は高解像度画像78に基づいて印刷が実行されるようになっていいる。

【0095】(作用)次に、本実施の形態の作用として、様々なフォーマット(EPS、TIFF、JPEG、DCS、PCT等)の高解像度画像からAliasEPSフォーマットの低解像度画像を生成し、生成された低解像度画像を用いて編集作業を行なって印刷を実行する場合(すなわちAliasEPS-OPI方式)について、図7を参照して説明する。

【0096】まず、ユーザにより、サーバ12側のOPIデータベース内、詳しくは、ルートディレクトリ88の下位階層にあるOPIフォルダ70内の高解像度画像フォルダ72に、高解像度画像78をコピーする。

【0097】ユーザは、編集用ワークステーション10側で、編集用ソフトウェアを用いて、編集作業を行なう。このとき、画像のレイアウト決定には、高解像度画像78ではなく、サーバ12で生成された低解像度画像20 (AliasEPS)を用いる。編集作業が終了して、ユーザにより編集したページの印刷指示がなされると、編集

用ワークステーション10は、低解像度画像20 (AliasEPS) を含んだPSデータAをサーバ12に出力する。

【0098】サーバ12では、OPIフィルタ106によって、受信したPSデータAを解析して、詳しくは、低解像度画像20 (AliasEPS) のコメント24を解析して、PSデータA中の低解像度画像20 (AliasEPS) を該低解像度画像20 (AliasEPS) に対応するEPSフォーマットの高解像度画像78 (又は78A) にすり替えて、PSデータBを生成する。

【0099】生成したPSデータBは、RIP102に渡される。RIP102では、この高解像度画像78 (又は78A) を含んだPSデータBに基づいて、ページ単位のイメージデータが生成される。

【0100】サーバ12は、RIP102で生成されたこのイメージデータをプリンタ14に送信する。プリンタ14は、受信したイメージデータに基づいて印刷を行なう。これにより、所望のレイアウトで、且つ画像部分は高解像度画像78に基づいて印刷が実行された印刷物が出力される。

【0101】(低解像度画像生成処理) 次に、本発明の「交換画像」としての低解像度画像20を生成する低解像度画像生成処理について詳しく説明する。なお、以下では、一例として、TIFFフォーマットの高解像度画像78からAliasEPSフォーマットの低解像度画像20を生成する場合について、具体的に、「April」というフォルダ名のOPIフォルダ70内の高解像度画像フォルダ72に、「imageA.tif」というファイル名のTIFFフォーマットの高解像度画像78をコピーしたと仮定して説明する(以下、具体的なフォルダ名或いはファイル名を「」内に示す)。

【0102】OPIデーモン104は、常にフォルダ画像監視プロセスを行なっており、管理下のOPIフォルダ70内の画像を監視している(低解像度画像20と高解像度画像78を比較している)。高解像度画像78「imageA.tif」がOPIフォルダ70「April」内の高解像度画像フォルダ72にコピーされると、OPIデーモン104によって、高解像度画像78「imageA.tif」に対応する低解像度画像がないことが認識される。OPIデーモン104では、この高解像度画像78「imageA.tif」に対する低解像度画像生成ジョブを生成し、低解像度画像生成ジョブキュー112に登録する。

【0103】OPIデーモン104は、所定時間毎に画像交換処理監視プロセスを割り込ませ、低解像度画像生成ジョブキュー112に実行待ち状態の低解像度画像生成ジョブがないかチェックしている。OPIデーモン104によって、実行待ち状態の高解像度画像78「imageA.tif」に対する低解像度画像生成ジョブは、低解像度画像生成ジョブキュー112から取り出され、この低解像度画像生成ジョブに対応する画像交換プロセスが起動される。図12にはこの処理フローが示されている。

【0104】図12に示されるように、画像交換プロセスが起動されると、まず、ステップ200において、ログファイル80が生成される。具体的には、OPIフォルダ70「April」内のステータスフォルダ76に、ログファイル80が生成される。

【0105】次のステップ202では、低解像度画像の生成を開始可能であるか否かを判断する。既に所定数の画像交換プログラム114が起動されている(後述ステップ208参照) 場合や、高解像度画像フォルダ72への高解像度画像78のコピーが終了していない場合は、ステップ202で否定判定されて、ステップ204に進む。

【0106】ステップ204では、ログファイル80を「待機中」状態にする。詳しくは、OPIフォルダ70「April」内のステータスフォルダ76内に生成したログファイル80のファイル名を「imageA.waiting」とし、このログファイル80に、低解像度画像の生成待機中であることを示すメッセージを記述する。なお、このとき、編集用ワークステーション10側からシェルでこのログファイル80「imageA.waiting」を表示すると、アイコン122Dが表示される。

【0107】その後、ステップ202に戻り、再び、低解像度画像の生成を開始可能であるか否かを判断する。

【0108】低解像度画像の生成が可能となると、ステップ202で肯定判定されて、ステップ206に進む。ステップ206では、ログファイル80を「生成中」状態にする。

【0109】具体的には、OPIフォルダ70「April」内のステータスフォルダ76内の、ログファイル80のファイル名を「imageA.waiting」から「imageA.continue」に変更するとともに、このログファイル80に、低解像度画像の生成を開始したことを示すメッセージを記述する。また、ログファイル80には、以下に述べる処理の処理状況(開始/正常終了/失敗終了)が順次書きこまれる。なお、このとき、編集用ワークステーション10側からシェルでこのログファイル80「imageA.continue」を表示すると、アイコン122Aが表示される。

【0110】また、同時にステップ208において、OPIデータベース68の対応テーブル(表1参照)を参照して、EPS、TIFF、JPEG、DCS、PCT等様々なフォーマットの高解像度画像78毎に用意されている実行形式の画像交換プログラム114の中から、TIFFフォーマットに対応する画像交換プログラム114「imgtif.exe」が呼び出されて実行される(起動)。これにより、高解像度画像78「imageA.tif」を間引いて、間引き画像が生成され、高解像度画像78「imageA.tif」に関するコメントが生成され、間引き画像とコメントを合成してAliasEPSフォーマットの低解像度画像20「imageAs.eps」が生成される。また、生成した低解像度画像20「imag

eAs.eps」をOPIフォルダ70「April」内の低解像度画像フォルダ74に格納する。

【0111】次いで、ステップ210では、低解像度画像20の生成が成功したか否かの判定が行われ、成功したと判定された場合（ステップ212で肯定判定）は、ステップ214に進む。失敗した場合（ステップ212で否定判定）は、ステップ216に進む。

【0112】ステップ214では、ログファイル80を「完了」状態にする。具体的には、OPIフォルダ70「April」内のステータスフォルダ76内の、ログファイル80のファイル名を「imageA.continue」から「imageA.completed」に変更するとともに、このログファイル80に、正常に低解像度画像を生成し終わったことを示すメッセージを記述する。なお、ユーザにより編集用ワークステーション側からシェルでこのログファイル80「imageA.completed」を表示すると、アイコン122Bが表示される。

【0113】ステップ216では、ログファイルを「失敗」状態にする。具体的には、OPIフォルダ70「April」内のステータスフォルダ76内の、ログファイル80のファイル名を「imageA.continue」から「imageA.failed」に変更するとともに、このログファイル80に、低解像度画像の生成に失敗した（異常終了した）ことと、その原因（file system full等）を示すメッセージを記述する。なお、ユーザにより編集用ワークステーション側からシェルでこのログファイル80「imageA.failed」を表示すると、アイコン122Cが表示される。

【0114】このように、本実施の形態では、低解像度

画像20の生成状況（処理中／成功終了／失敗終了／待機中）に応じて、ログファイル80のファイル名やアイコン122の外観が変化している。従って、ユーザは、従来技術のように特別なソフトウェア（処理状況報知機能を持つ専用ソフトウェア）を用いずとも、編集用ワークステーション10側からシェルでログファイル80を表示させ、そのファイル名又はアイコン122の外観の変化により、低解像度画像20の生成状況を確認することができる。これにより、生成途中の低解像度画像20や失敗終了した異常のある低解像度画像20が、この後、編集用ソフトウェアを用いて行なわれる編集作業に誤って用いられるのを防ぐことができる。

【0115】また、ログファイル80内には、更に細かな処理状況（低解像度画像生成処理における各処理段階の開始／正常終了／失敗終了等）や失敗終了した際にはその原因を示すメッセージが記述されるようになっている。ユーザは、編集用ワークステーション10側からエディタ等の一般的なソフトウェア（通常のクライアント装置に標準装備されているものでよい）を用いて、このログファイル80を読み込み、その内容をディスプレイ10Dに表示することができる。これにより、現在、低解像度生成処理のどの段階であるのか、また失敗終了した場合はその原因を確認することができる。

【0116】なお、表2に従来技術と本実施の形態を比較して示している。

【0117】

【表2】

		従来	本実施の形態
方法	変換画像の生成状況確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変換画像のファイルサイズの増加状況を監視</li> <li>・処理時間を予測し、画像処理開始からの経過時間を測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理状況に応じて、ログファイルのファイル名を変化</li> <li>・処理状況に応じて、ログファイルのアイコン（形状、色等）を変化</li> <li>・処理状況を示すメッセージをログファイルに記述</li> </ul>
	処理監視用の専用ソフトウェア	必要 （使用しない場合、処理途中で、処理が終了したと間違える可能性有り）	不要 （標準機能で、ログファイルの名称、アイコンの形状、ログファイルの内容を表示可能）
	成功終了／失敗終了判断	不能	可能 （ログファイルの名称、アイコンの形状、ログファイルの内容から）
	失敗原因の把握	不能	可能 （ログファイルの内容から）

【0118】なお、本実施の形態では、OPIシステムを実現するためのクライアントサーバシステムにおいて、OPIサーバ12で実行される画像処理として、高解像度画像78から低解像度画像20を生成する低解像

度画像生成処理に本発明を適用した例を示したが、本発明はこれに限定されるものではない。OPIシステムにおいてOPIサーバ12で実行されるその他の画像処理（何らかの画像処理を行って変換画像を生成する処理）

に本発明を適用してもよい。また、当然ながら、上記で説明したAliasEPS-OPI方式のOPIシステムのみに限定されず、他の方式(Aldus-OPI方式等)のOPIシステムにも適用してもよい。

【0119】また、OPIシステムを実現するためのクライアントサーバシステムに限定されるものでもなく、所定の画像処理を実行するためのクライアントサーバシステムであれば、OPIシステムを実現するためのクライアントサーバシステム以外にも本発明を適用することができる。

【0120】

【発明の効果】上記に示したように、本発明は、サーバ装置によって実行中の画像処理の処理状況をクライアント装置側のユーザに報知することができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態におけるシステム全体の概略構成図である。

【図2】AliasEPSフォーマットの低解像度画像の構成図である。

【図3】編集用ワークステーションの構成図である。

【図4】サーバの構成図である。

【図5】OPIデータベースを説明するための図である。

【図6】サーバの機能を説明するための機能構成図である。

【図7】本実施の形態における処理の概要を説明するための概念図である。

【図8】OPIデーモンによる処理の概要を説明するための概念図である。

【図9】フォルダ監視処理を説明するための概念図である。

【図10】画像監視処理を説明するための概念図である。

【図11】画像変換プロセスを説明するための概念図である。

【図12】画像変換プロセスの流れを示すフローチャー

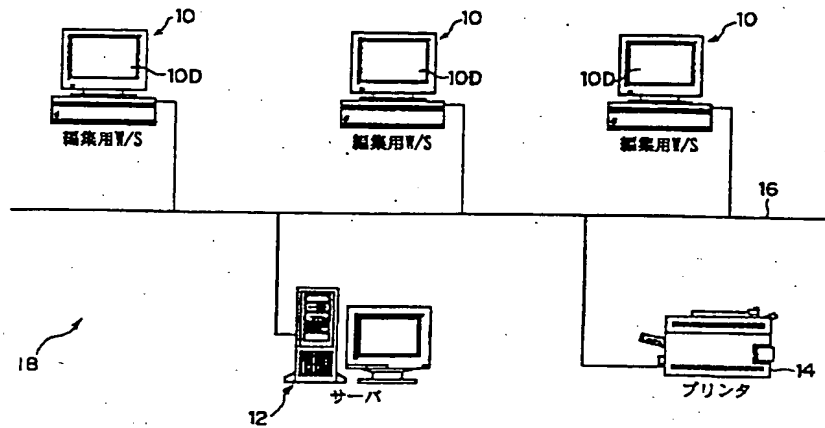
トである。

【図13】従来のOPI方式(Aldus-OPI)を説明するための概念図である。

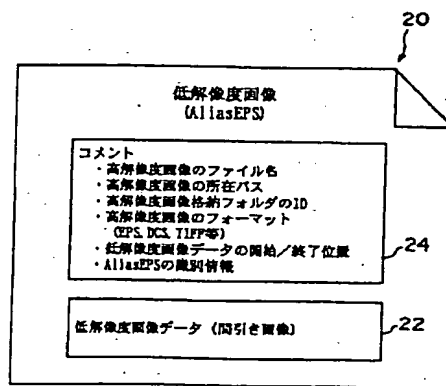
【符号の説明】

- 10 編集用ワークステーション(クライアント装置)
- 12 サーバ(サーバ装置)
- 14 プリンタ
- 16 ネットワーク
- 18 クライアントサーバシステム
- 20 低解像度画像データ
- 22 間引き画像
- 24 コメント
- 66 イメージデータベース
- 68 OPIデータベース
- 70 OPIフォルダ
- 72 高解像度画像フォルダ
- 74 低解像度画像フォルダ
- 76 ステータスフォルダ
- 78 高解像度画像
- 80 ログファイル
- 88 OPIルートディレクトリ
- 90 OPIディレクトリ
- 100 OPI
- 102 RIP
- 104 OPIデーモン(ログファイル生成手段、ログファイル制御手段)
- 106 OPIフィルタ
- 108 認証ファイル
- 110 IDファイル
- 112 低解像度画像生成ジョブキュー
- 114 画像変換プログラム
- 122、122A、122B、122C、122D アイコン
- A PSデータ
- B PSデータ

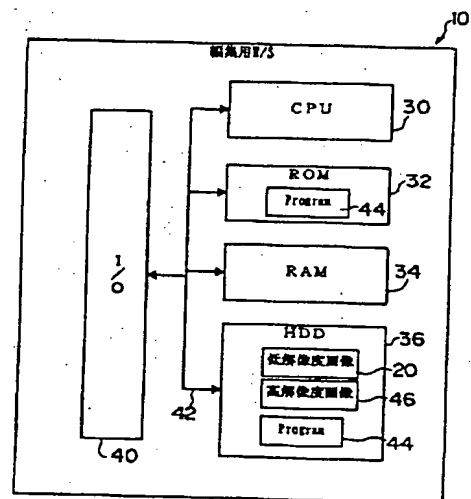
【図1】



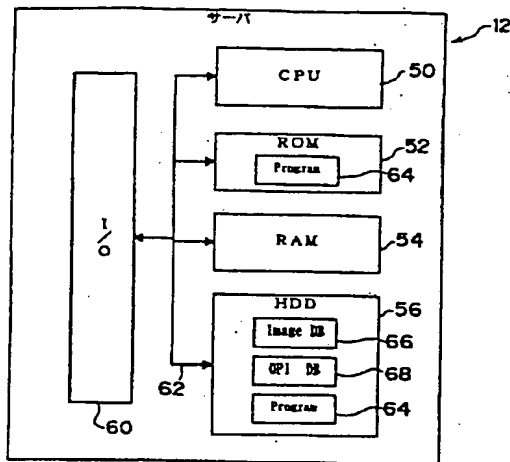
【図2】



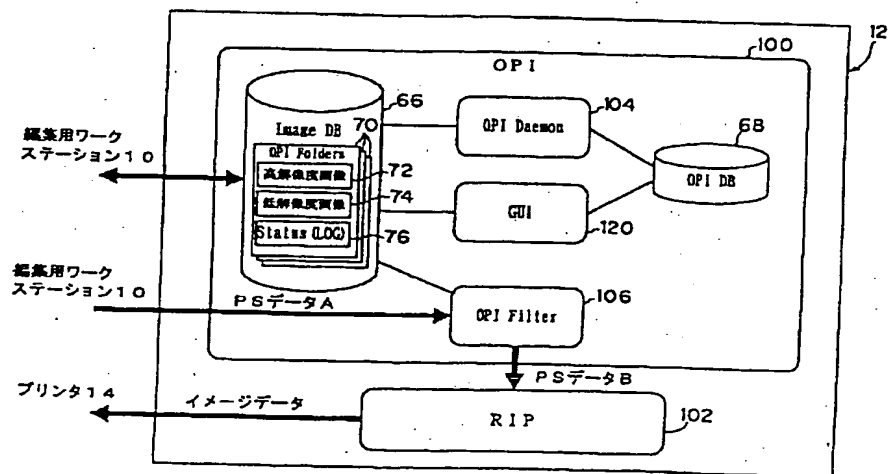
【図3】



【図4】

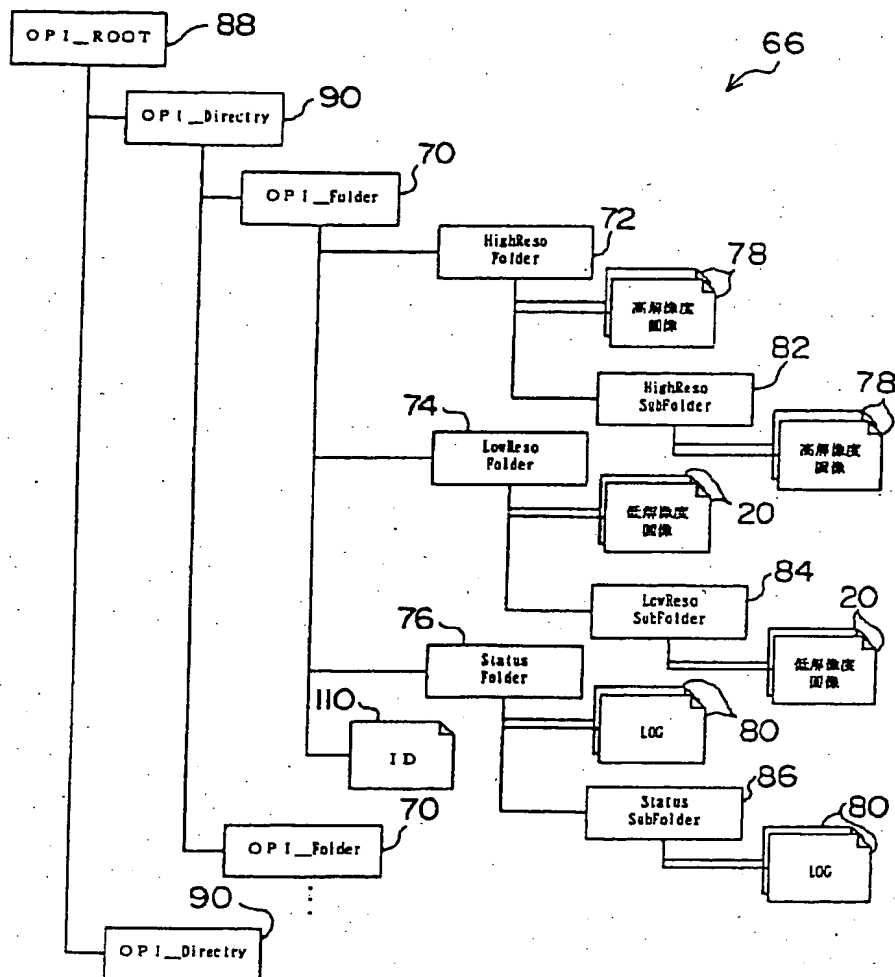


【図6】

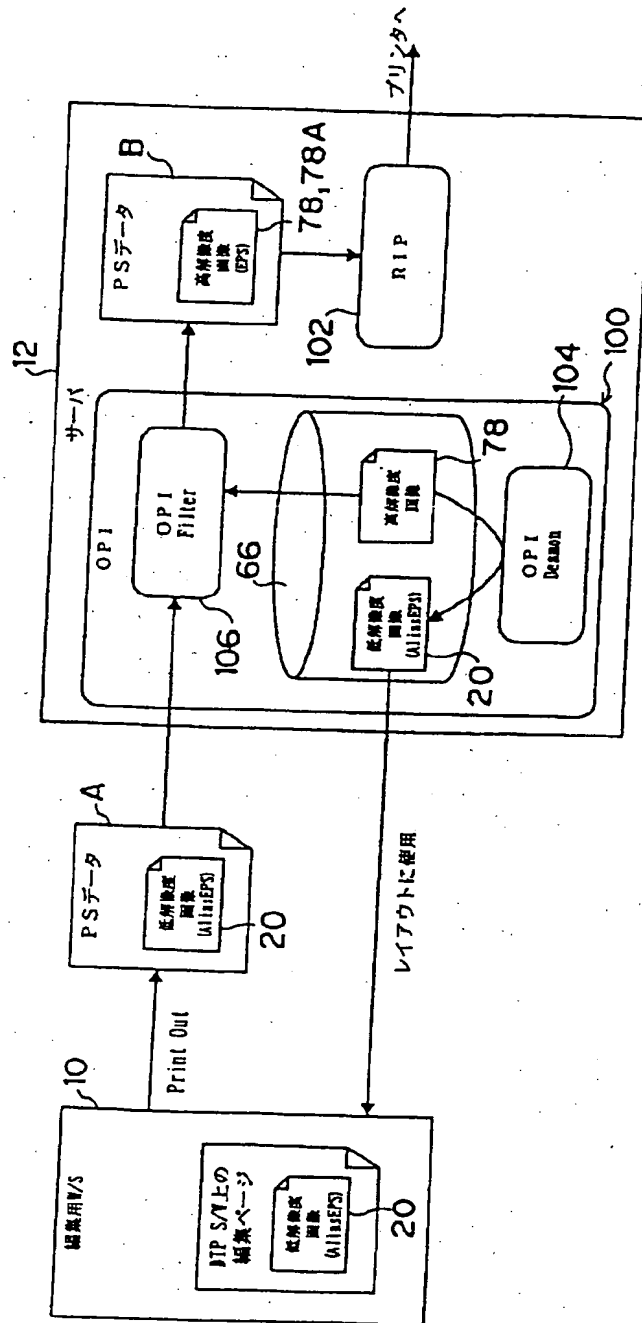




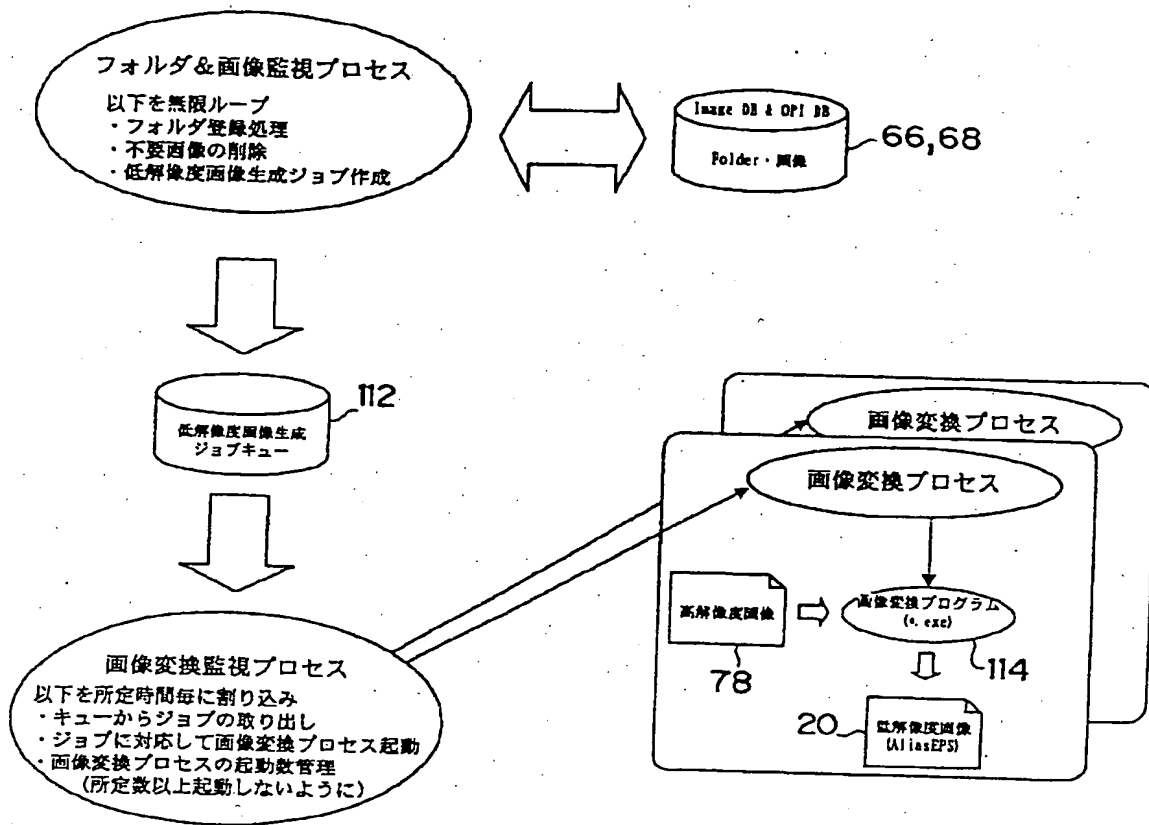
【図5】



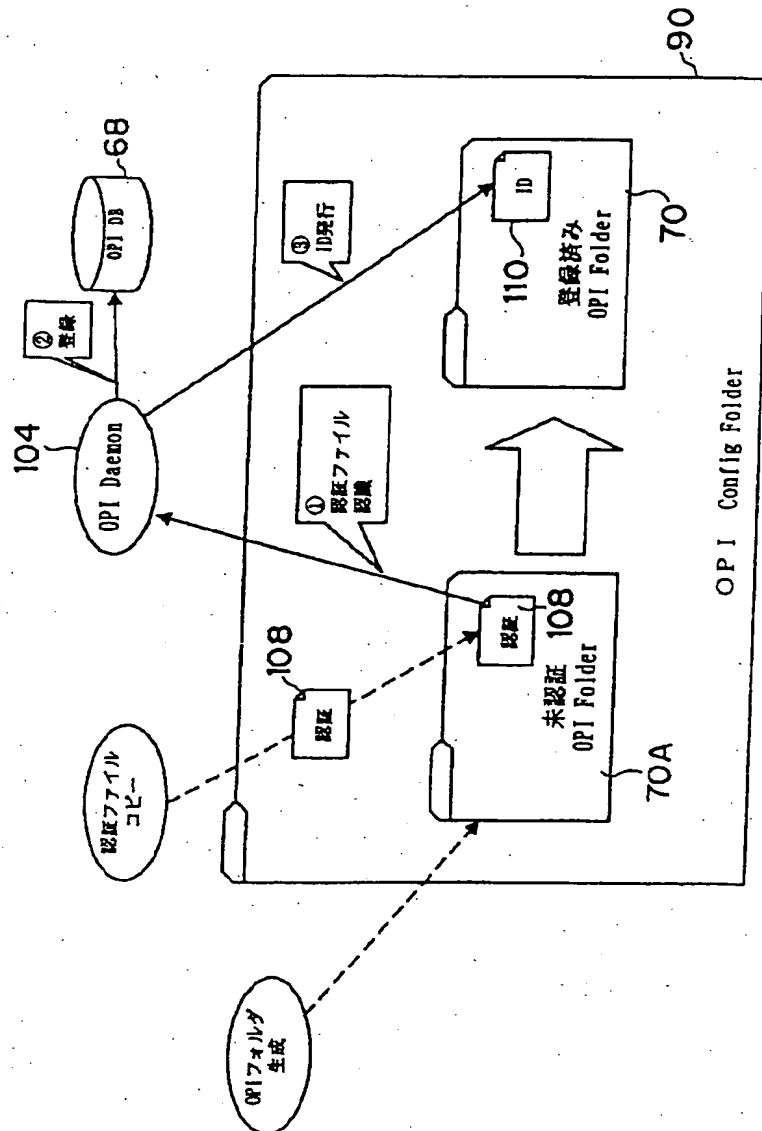
【図7】



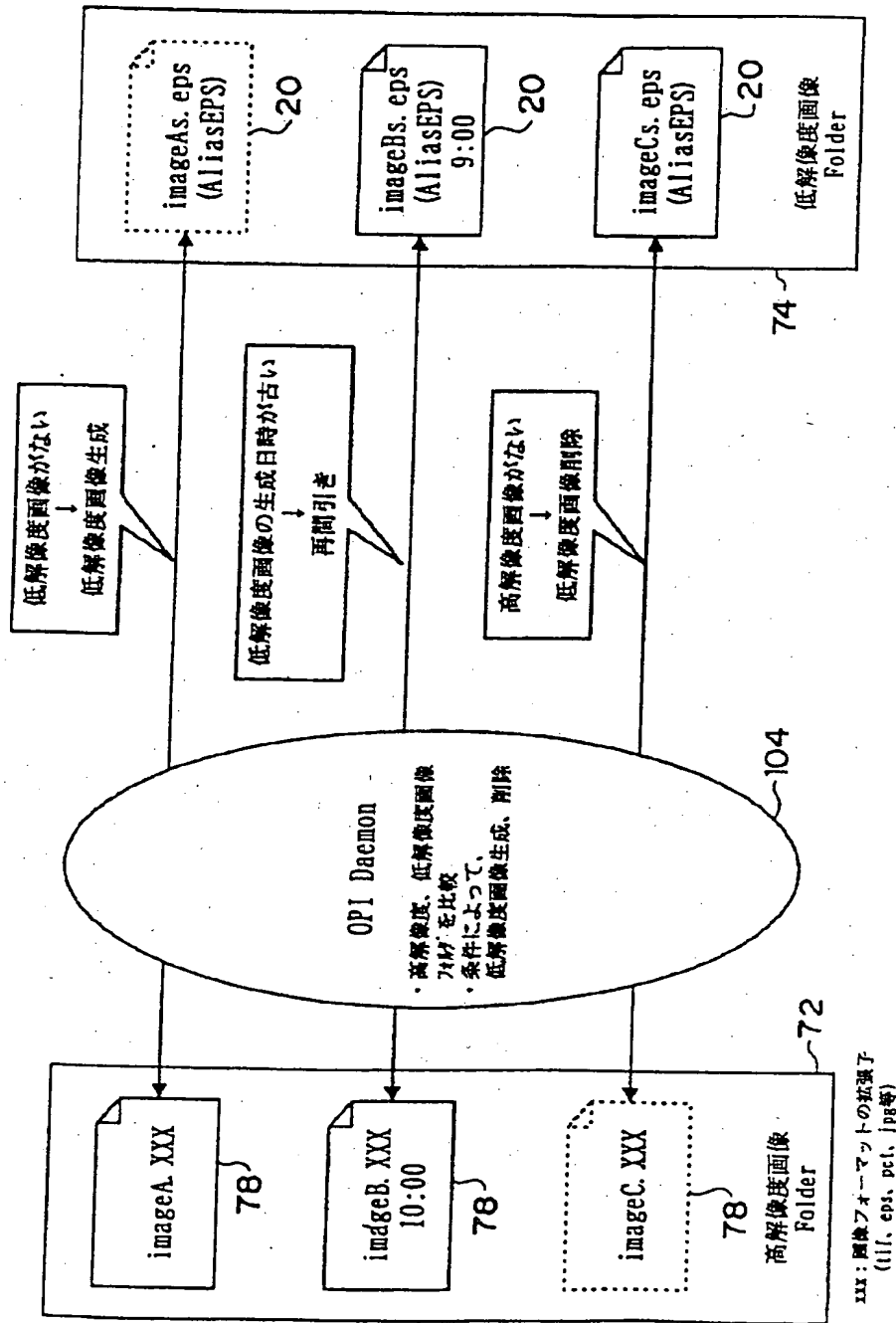
【図8】



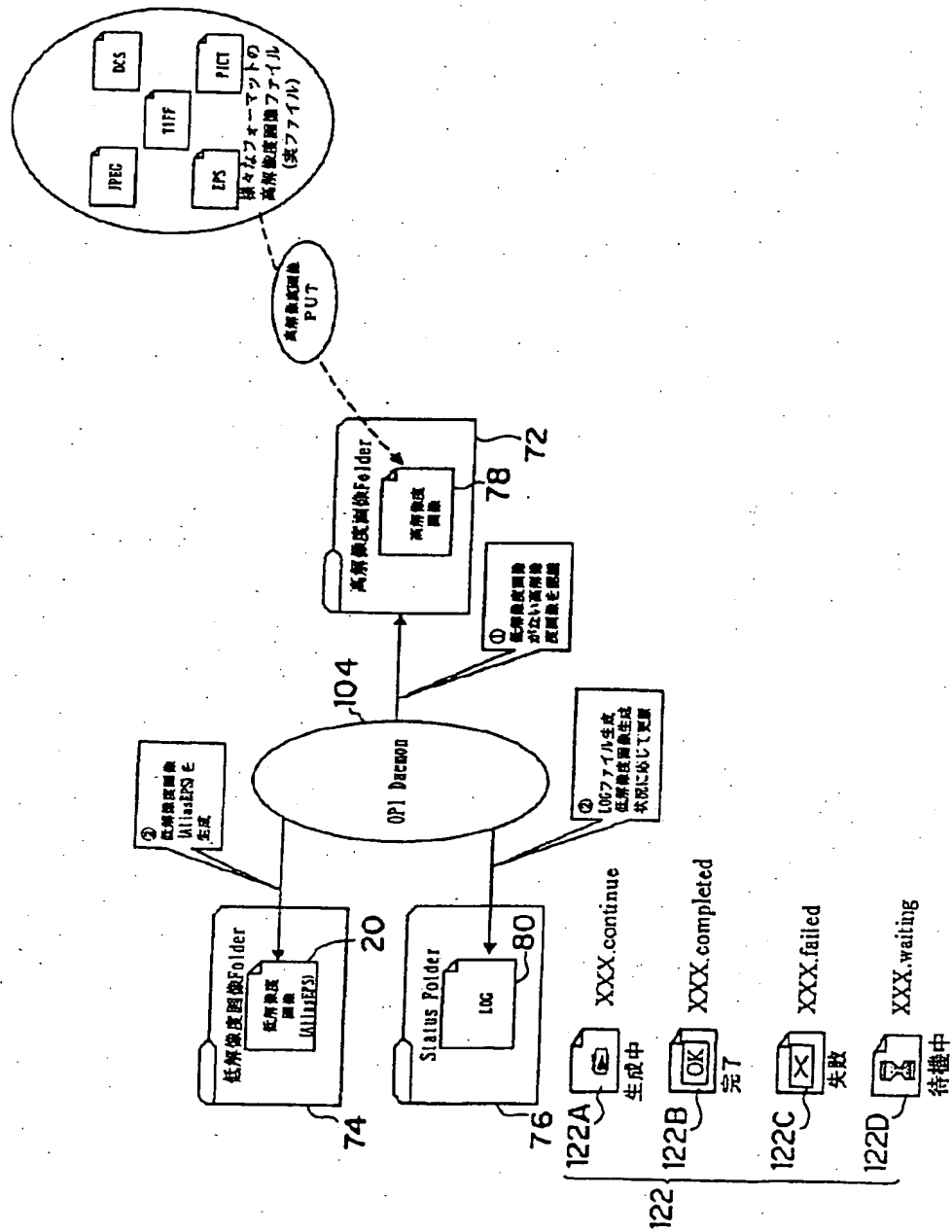
【図9】



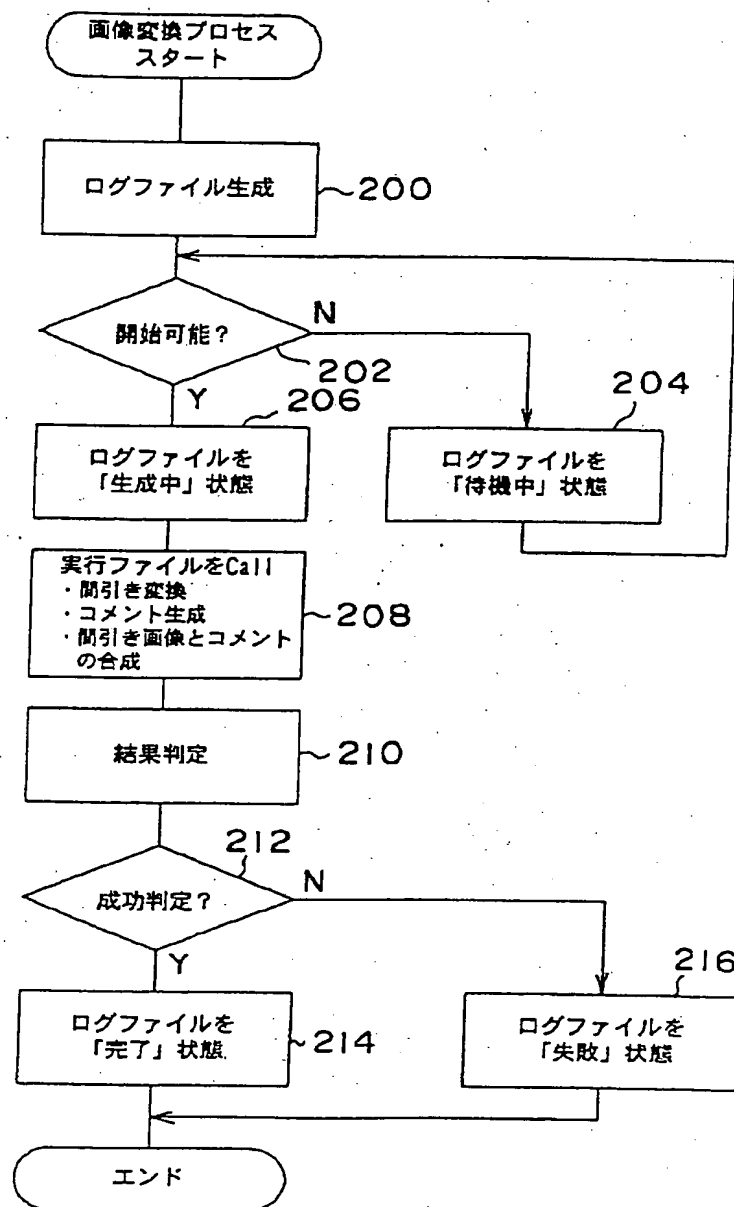
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

